



Y ahora, ¿qué hago?

¿Se ha estropeado tu PC y no puedes arrancarlo normalmente? No desesperes, con las herramientas de recuperación que incluimos en este CD puedes rescatar todos los datos perdidos de tu disco duro. Además, te permitirá hacer muchas más cosas.



Sumario

Cuando un PC no arranca, puede que se deba reinstalar el sistema, con las pérdidas que esto conlleva. En estos casos, antes de nada, conviene usar programas de recuperación para hacer una copia de los ficheros importantes, o intentar reparar errores. En este CD se incluyen las herramientas que necesitas para poder hacerlo tú mismo.

Sistema Linux

La distribución OpenSuse incluida en este CD sólo tiene las funciones principales y de recuperación. Es importante que conozcas la contraseña del administrador para acceder a las funciones avanzadas que se ejecutan en modo "superusuario". Además, hay otras diferencias con los sistemas Windows, pero no te preocupes, te explicamos cómo debes proceder en cada situación.

Dónde guardar los archivos

Aunque puedes recurrir a una partición de tu disco duro para guardar los ficheros recuperados, conviene que uses un medio externo. En este sistema no siempre se reconocen estas unidades y, en tal caso, es preciso montarlas de forma manual desde la consola de comandos.

Otros métodos de recuperación

Con este CD se puede arreglar un equipo afectado por virus y malware, así como rescatar archivos del disco duro, pero no incluye un sistema operativo completo. Por este motivo, si no es posible dejar el sistema original en buenas condiciones, deberás reinstalarlo. Los fabricantes suelen incluir un CD de recuperación pero, si el sistema está preinstalado en el equipo se incluye una herramienta para crear este disco. Recuerda que, antes de nada, conviene extraer los archivos que quieres salvar con herramientas como las de este CD.

Para lectores de Computer Hoy sin CD

Si has adquirido la versión de este número de Computer Hoy que no incluye el CD, puedes grabarlo tú mismo a partir de la imagen ISO que encontrarás en la página web: www.computerhoy.es/cd285



Rutas de acceso a ficheros y carpetas personales

Datos requeridos	Ruta en Windows XP	Ruta en Windows Vista
Correo de Microsoft Outlook	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Configuracion local\Datos de programa\Microsoft\Outlook.	C:\Users*Nombre de usuario*\Configuracion local\Datos de programa\Local\Microsoft\Outlook
Correo de Mozilla Thunderbird	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Datos de programa\Thunderbird	C:\Users*Nombre de usuario*\datos de programa\Roaming\Thunderbird
Favoritos de Internet Explorer	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Favoritos	C:\Users*Nombre de usuario*\Favoritos
Favoritos de Mozilla Firefox	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Datos de programa\Mozilla\Firefox\profiles	C:\Users*Nombre de usuario*\datos de programa\Roaming\Mozilla\Firefox\Profiles
Documentos guardados en la carpeta "predeterminada"	C:\Documents and Settings*Nombre de Usuario*\Mis documentos	C:\Users*Nombre de Usuario*
Imágenes guardadas en la carpeta "predeterminada"	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Mis documentos\Mis imagenes	C:\Users*Nombre de Usuario*\Imagenes
Música guardada en la carpeta "predeterminada"	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Mis documentos\Mi musica	C:\Users*Nombre de Usuario*\Musica
Música descargada con el programa iTunes	C:\Documents and Settings*Nombre de usuario*\Mis documentos\Mi musica\iTunes\iTunes music	C:\Users*Nombre de Usuario*\Musica\iTunes\iTunes music

Nombre de usuario: este campo debe rellenarse con el nombre de usuario que emplees en tu sistema, que será diferente en cada ordenador.

Recupera información del disco

1 Configura el arranque del PC

Antes de poder utilizar este CD de recuperación es importante que configures el orden de arranque de tu sistema para que lea antes la unidad de discos. Para ello, al encender tu equipo pulsa sobre el botón F2, o el que la BIOS de tu sistema te indique en la primera pantalla que se muestra al encender el equipo.

Award Modular BIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 1984-2007, Award Software, Inc.

AMD 790FX BIOS for GA-MA790FX-DQ6 F3

Processor : AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5200+
<CPUID:00040F33 Patch ID:006D>
Memory Testing : 4193216K OK
Memory information: DDR2 800 Dual Channel, 128-bit

IDE Channel 0 Master : TSSTcorp CDDVDW SH-S202H SB00
IDE Channel 0 Slave : TSSTcorpDVD-ROM SH-D162D SB00

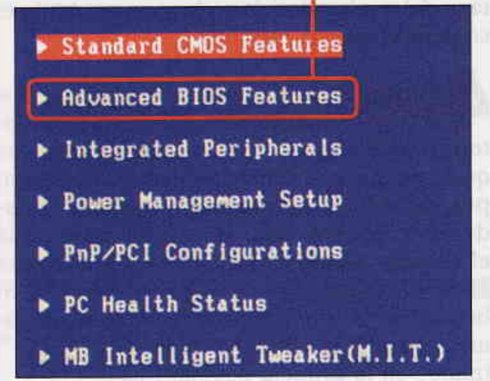
IDE Channel 2 Master : WDC WD1000FYPS-01ZKB0 02.01B01
IDE Channel 2 Slave : None
IDE Channel 3 Master : None
IDE Channel 3 Slave : None

Detecting IDE drives ...

<DEL>:BIOS Setup <F9>:XpressRecovery2 <F12>:Boot Menu <End>:Qflash
12/21/2007-RD790-SB600-6A66AG01C-00

EPA POLLUTION PREVENTER
Dual BIOS

A continuación debes buscar la configuración de la secuencia de arranque. Si no se encuentra en la primera ventana de la BIOS, debería estar dentro de un menú similar a



y tendrá un nombre parecido a

Virtualization	[Disabled]
AMD K8 Cool&Quiet control	[Auto]
Hard Disk Boot Priority	[Press Enter]
First Boot Device	[Floppy]
Second Boot Device	[Hard Disk]
Third Boot Device	[CDROM]
Password Check	[Setup]
HDD S.M.A.R.T. Capability	[Disabled]
Away Mode	[Disabled]
Init Display First	[PCI Slot]

Sitúate sobre él y pulsa Enter. En el siguiente menú debes seleccionar la entrada

First Boot Device

Floppy	..... [ ]
LS120	..... [ ]
Hard Disk	..... [ ]
CDROM	..... [■]
ZIP	..... [ ]
USB-FDD	..... [ ]
USB-ZIP	..... [ ]
USB-CDROM	..... [ ]

↑↓:Move ENTER:Accept
ESC:Abort

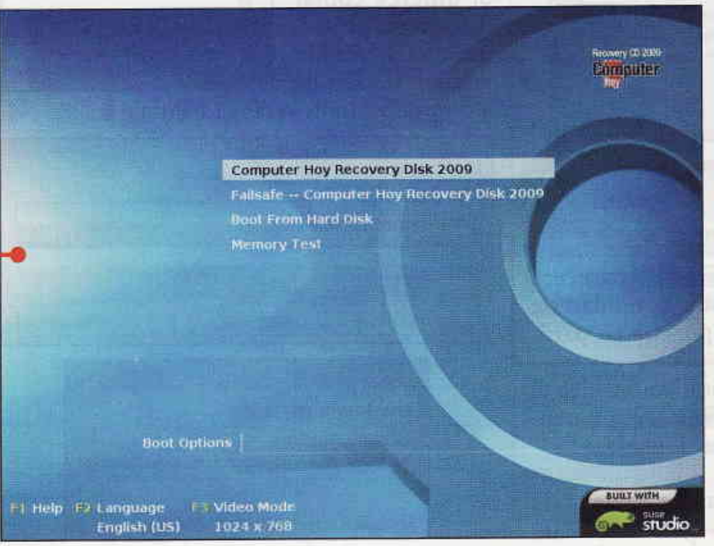
y emplear los controles que te indique en la pantalla para subir la unidad de CD o DVD por encima de la de disco duro, dentro de esta secuencia de arranque. Después, pulsa sobre el botón Enter para confirmar los ajustes realizados y ve a la función de salir y guardar. En este caso se encuentra en la pantalla

Standard CMOS Features	Load Fail-Safe Defaults
Advanced BIOS Features	Load Optimized Defaults
Integrated Peripherals	Set Supervisor Password
Power Management Setup	Set User Password
PnP/PCI Configurations	Save & Exit Setup
PC Health Status	Exit Without Saving

donde debes pulsar el botón F10. En la ventana que aparece ahora: SAVE to CMOS and EXIT (Y/N)? Y, para efectuar la confirmación final, pulsa la tecla Y. A partir de ahora podrás ejecutar el sistema operativo OpenSuse, que se incluye en este CD, para aprovechar sus aplicaciones de análisis y recuperación, ya sea para eliminar virus, recuperar archivos o modificar particiones.

2 Inicia el disco de recuperación

Una vez que hayas metido el disco en el lector, reinicia el equipo para que se cargue el sistema operativo que incluye el CD. Lo primero que aparece, al cabo de un minuto, aproximadamente, es la siguiente pantalla



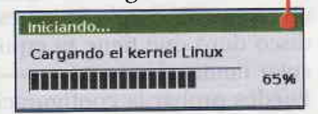
Para escoger el idioma pulsa el botón F2. En el menú que se muestra a continuación, selecciona el lenguaje deseado

Deutsch	Magyar
Eesti	Македонски
English (UK)	Nederlands
English (US)	Norsk
Español	Polski
فارسی	Português

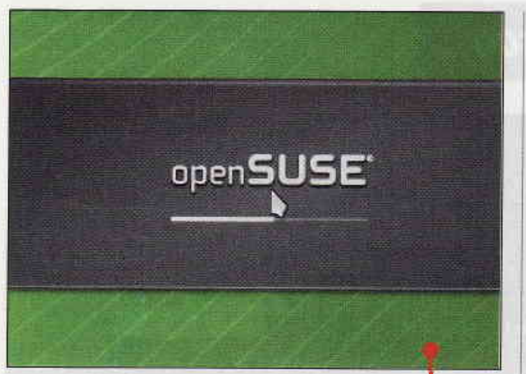
y pulsa Enter. Ahora, para iniciar el sistema OpenSuse sitúate sobre la entrada

Computer Hoy Recovery Disk 2009
Failsafe -- Computer Hoy Recovery Disk 2009
Boot From Hard Disk
Prueba de memoria

y pulsa sobre el botón Enter. Primero se mostrará la pantalla de carga del sistema.



Después, durante un minuto o dos aproximadamente, aparecerá la ventana



y, a continuación, la barra de progreso. Al cabo de unos dos minutos en total verás el escritorio del sistema operativo del CD



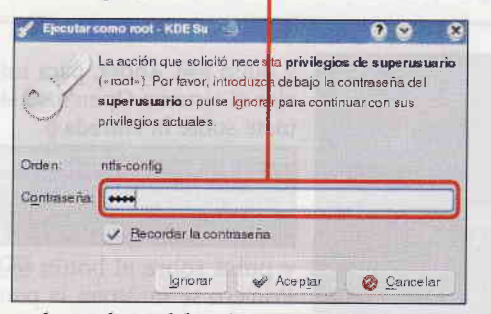
y ya podrás acceder a las aplicaciones que contiene. Si estás familiarizado con el uso de Linux no te será difícil encontrar y manejar sus herramientas pero, si este no es tu caso, nosotros te ayudaremos. En los siguientes ejemplos te contamos cómo acceder al disco duro y recuperar archivos que tengas guardados. Además, te enseñamos cómo grabarlos en unidades externas o en CD y DVD, y cómo buscar y recuperar archivos que hayan sido borrados por error.

3 Recupera los archivos del disco duro

Lo principal, cuando un sistema se estropea y no te permite acceder al contenido del disco duro, es recuperar los archivos que tiene almacenados. Así, después, puedes reinstalar el sistema sin miedo a perder información importante. Lo más probable es que esta versión de Linux no reconozca por defecto los discos duros formateados en el sistema de archivos NTFS (el que suelen usar todos los ordenadores actuales), por lo que, primero, debes montar la unidad para poder acceder a ella. Después tendrás acceso a su contenido. En el caso de las memorias USB, que suelen estar formateadas en el sistema Fat32, no te hará falta esto.

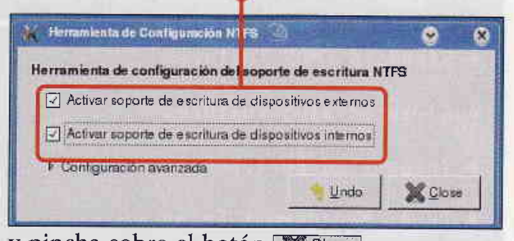
1 Para comenzar, haz click una sola vez sobre el icono. En la ventana que se abre ahora, para acceder a los privilegios de administrador que te permiten ejecutar todo tipo de tareas en el sistema operativo, escribe la clave "choy" en el campo





y pulsa sobre el botón [Aceptar]. Aparecerá una ventana donde se muestra la unidad de disco duro que tiene tu equipo, con su particular nomenclatura. Puedes probar la configuración automática si pulsas el botón [Configurar automáticamente], aunque no funciona con todas las unidades.

2 A continuación se mostrará la pantalla de progreso de esta tarea. Cuando acabe, pulsa en [OK]. Si no se cierra la ventana anterior, haz click en [X] para realizar este proceso de otra forma. Después, para poder acceder al contenido del disco y modificarlo como más te convenga, coloca una marca en las casillas



y pincha sobre el botón [Close].

3 Ahora, para entrar al disco duro, en el escritorio, haz click sobre el icono del explorador. Se abrirá una ventana, donde debes hacer click en el vínculo. Verás el contenido del disco.

El resto de archivos que puedan no aparecer no estarán íntegros, en el caso de que la unidad estuviera previamente dañada. Si quieres copiar datos a un pendrive o una unidad similar, conéctala a un puerto USB. Verás el mensaje.



Montando partición
Aplicando cambios.
Por favor espere mientras finaliza el proceso.
Montando /media/UNIDAD_C

Si pulsas sobre este icono se abrirá una ventana del explorador de archivos mostrando el contenido de esta memoria.

4 Ahora, en la pantalla que muestra los ficheros y directorios del disco duro interno del equipo, busca una de las carpetas que contengan información importante, como por ejemplo el correo del programa Thunderbird. En este caso, si tu ordenador tenía el sistema Windows Vista, debes ir a la ruta [/media/UNIDAD_C/Users/nombre de usuario/AppData/Roaming]. Si buscas archivos relacionados con otros programas consulta la tabla que te mostramos en la primera página. Una vez aquí localiza la carpeta haz click con el botón derecho del ratón sobre ella y pulsa en.

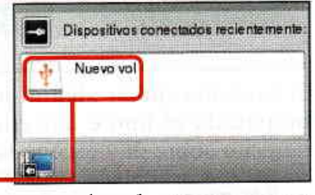
5 A continuación, para pasar estos datos a la unidad de memoria, en cualquier ventana del explorador de archivos haz click en su nombre y, en el fondo de la carpeta, pulsa el botón derecho del ratón, coloca el cursor del ratón sobre la entrada y pulsa en la función. Ahora, escribe un nombre para el directorio donde guardarás los archivos recuperados, por ejemplo y haz click sobre el botón [Aceptar]. Ya sólo tienes que pulsar sobre ella para acceder a su interior hacer click con botón derecho del ratón sobre el fondo de la ventana y seleccionar la función.

A continuación te enseñamos cómo llevar a cabo un proceso similar para copiar a medios externos los ficheros que quieras rescatar del disco duro.

4 Copia los datos a un disco externo

Si la unidad de almacenamiento que has conectado al PC es un disco externo formateado en NTFS, antes de poder copiar nada debes montar la unidad. En este caso es posible que no te valga el procedimiento anterior, así que debes hacerlo de forma manual.

1 Para comprobar si te sirve el procedimiento que te dio accesco al disco duro, al insertar la unidad, en el aviso que se muestra, pulsa sobre ●.



Si no te permite acceder de esta forma, en la ventana del explorador de archivos que ha surgido, pulsa en el nombre de la unidad ●.

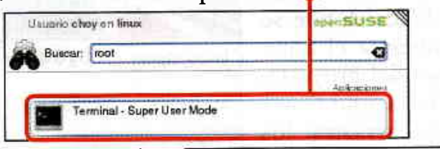
En este caso, si tampoco te deja acceder a su contenido, verás el mensaje ●.

Se produjo un error mientras se accedía a «Transcend», el sistema respondió: mount: only root can mount /dev/sdc1 on /media/Transcend

2 Este error te indica el nombre de la unidad que has insertado, útil para futuros usos (en este caso es dev/sdc1), y que debes montar la unidad desde la consola superusuario. Para ello pulsa, en el escritorio, sobre el icono ●.

En la parte superior del menú que se despliega ahora escribe el texto "root" dentro del campo ●.

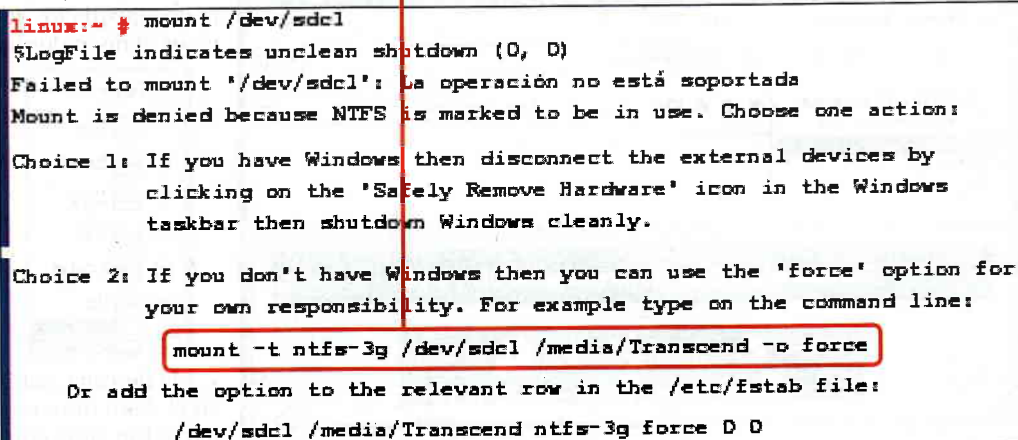
Debajo de este buscador de recursos aparecerán varias sugerencias de aplicaciones relacionadas con lo que has escrito. Para lo que necesitas ahora debes pulsar en ●.



Antes de introducir comandos en la consola debes escribir la contraseña: "choy" en la primera línea que aparece ● y, seguidamente, pulsar sobre el botón [Enter].



3 A continuación, tienes que escribir el texto `linux:~ # mount /dev/sdc1` y pulsar de nuevo el botón [Enter]. Si no se ha montado la unidad aparecerá un mensaje de error. Para forzar el montaje copia la línea de comandos ●



```
linux:~ # mount /dev/sdc1
$LogFile indicates unclean shutdown (0, 0)
Failed to mount '/dev/sdc1': La operación no está soportada
Mount is denied because NTFS is marked to be in use. Choose one action:

Choice 1: If you have Windows then disconnect the external devices by
          clicking on the 'Safely Remove Hardware' icon in the Windows
          taskbar then shutdown Windows cleanly.

Choice 2: If you don't have Windows then you can use the 'force' option for
          your own responsibility. For example type on the command line:

          mount -t ntfs-3g /dev/sdc1 /media/Transcend -o force

     Or add the option to the relevant row in the /etc/fstab file:

          /dev/sdc1 /media/Transcend ntfs-3g force 0 0
```



```
linux:~ # mount -t ntfs-3g /dev/sdc1 /media/Transcend -o force
```

pulsa el botón [Enter] y pégala a continuación ●. Pulsa otra vez la tecla [Enter] y se mostrará un texto similar a este ●.

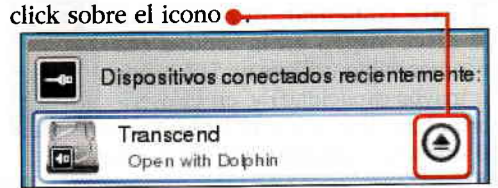
```
WARNING: Forced mount, reset $LogFile.
linux:~ #
```

En algunos casos no funciona este sistema, y debes abrir la consola de superusuario, introducir la contraseña de administrador, escribir el comando `linux:~ # umount /dev/sdc1` y pulsar sobre el botón [Enter]. Así te aseguras de que no se producen errores en la extracción.

4 En teoría, ya puedes acceder a la unidad externa. Para comprobarlo abre el explorador Dolphin y haz click en ●.

Volume (ntfs)
Transcend

Si has seguido los pasos correctamente podrás entrar en su contenido y copiar en él cualquier archivo del disco duro del equipo. Antes de desconectar el disco conviene que desmontes la unidad. Para ello pincha en ● coloca el cursor encima del icono que representa a esta unidad de memoria externa y haz click sobre el icono ●.



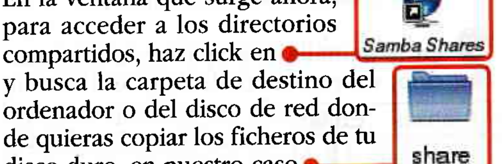
5 Copia los archivos recuperados en tu red

Otra posibilidad a la hora de rescatar los ficheros que guardas en tu PC es copiarlos a través de tu red local, a una carpeta compartida de otro equipo, o a un disco duro enchufado a la red. Recuerda que debes activar los permisos de lectura y escritura en el directorio de destino, o no podrás copiar nada allí. Para acceder a las carpetas de tu red sólo debes abrir el explorador de archivos con un click sobre ●



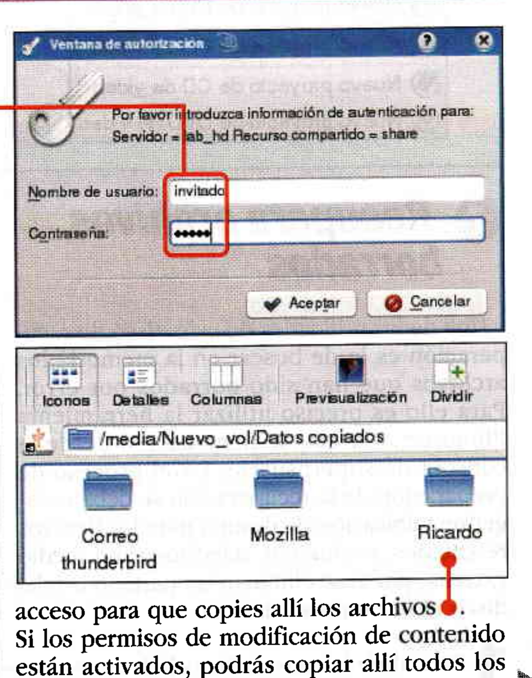
y, en la ventana que aparece a continuación, pulsar sobre el acceso ●.

En la ventana que surge ahora, para acceder a los directorios compartidos, haz click en ● y busca la carpeta de destino del ordenador o del disco de red donde quieras copiar los ficheros de tu disco duro, en nuestro caso ●.



Si este directorio está protegido por una contraseña deberás introducir los datos de acceso correspondientes en la ventana ● y hacer click sobre el botón [Aceptar]. Ahora ya tendrás acceso a su contenido, donde aparecerán las carpetas que tienen permisos de acceso para que copies allí los archivos ●. Si los permisos de modificación de contenido están activados, podrás copiar allí todos los ficheros que quepan.





6 Graba los ficheros en un DVD

Otra posibilidad, si no tienes un disco duro, un pendrive o una ubicación en la red local a la que copiar los archivos que aún están en tu PC, es la de copiarlos en un CD o DVD. Para ello es importante que tengas dos grabadoras o un lector (para el CD de recuperación) y una grabadora.

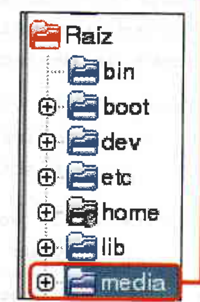
1 Para comenzar, introduce un disco virgen en la unidad (es recomendable utilizar un DVD, por su mayor capacidad) y, en el escritorio, haz click sobre el icono ●. Se iniciará el programa de grabación ●.

Para crear un nuevo proyecto debes pinchar en el icono ● y seleccionar el tipo de grabación que corresponda, en este caso ●.

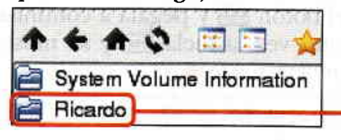
Debajo aparece un espacio en blanco donde se muestra el nombre del proyecto. Hasta aquí tienes que arrastrar los archivos y carpetas que quieras agregar al nuevo DVD ●.



2 A la derecha de este mismo campo escribe un nombre para el disco en el campo Nombre del volumen: Datos recuperados. Para acceder a los ficheros que quieras copiar en el DVD y poder seleccionarlos despliega el árbol de carpetas principal ● haz click en la carpeta que guarda los accesos al disco duro ●

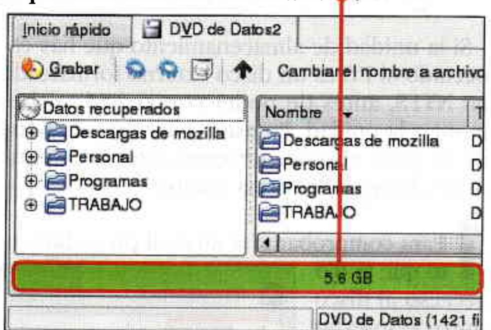


y, a la derecha, entra en el disco duro o la partición que contenga los datos que quieres recuperar. Una vez dentro, accede a la carpeta que los contenga, en este caso ●

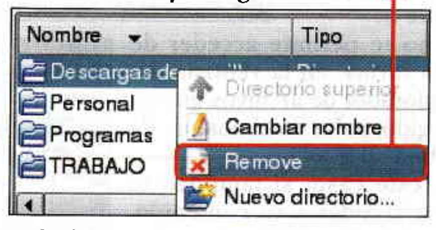


selecciona aquellos ficheros o directorios que quieras copiar al DVD ● y arrástralos hasta el espacio libre dentro del proyecto de grabación ●.

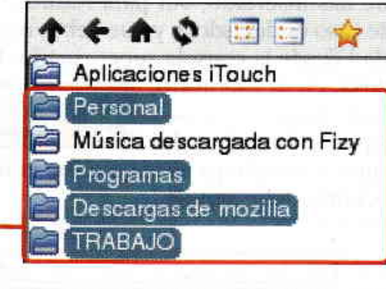
3 Para comprobar que el espacio que ocupen estos archivos no sobrepase la capacidad del disco (4,7 Gb en un DVD convencional de una capa) observa la barra de la parte inferior de la ventana ●.

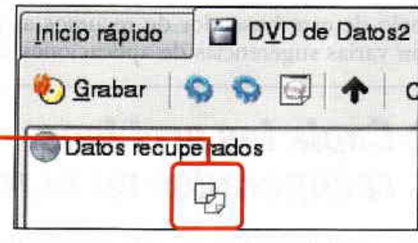


Si necesitas quitar alguno porque hayas sobrepasado el límite haz click con el botón derecho sobre él y escoge la función ●.



Cuando hayas ajustado el espacio pulsa el botón Grabar para iniciar la grabación y, cuando finalice y hayas acabado de grabar todos los discos que necesites, haz click sobre el icono ☒ para cerrar el programa.



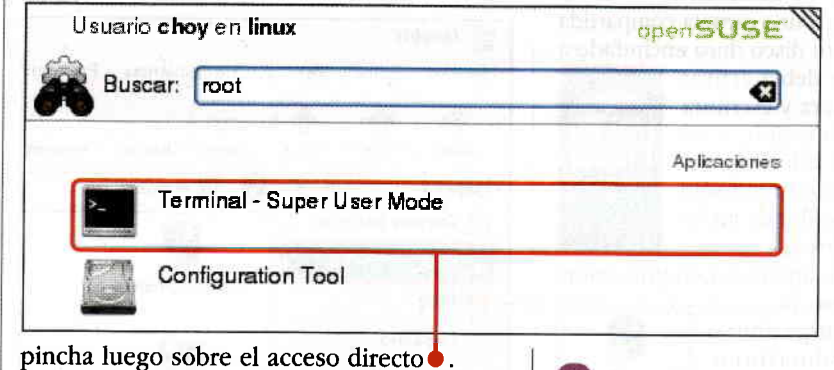




7 Recupera archivos borrados

Una de las utilidades de este disco de recuperación es la de buscar en la memoria los archivos que han sido borrados por error. Para ello es preciso utilizar la herramienta Photorec, a la que se tiene acceso desde la consola de superusuario. En el proceso de preparación de la recuperación se debe escoger una ubicación de destino para los ficheros rescatados, y conviene seleccionar un medio externo, por si se eliminan las particiones del disco al restaurar el sistema.

1 Para abrir la consola haz click en ● escribe la palabra "root" en el buscador y



pincha luego sobre el acceso directo ●. En la ventana de comandos que aparece, escribe la contraseña de superusuario en el campo ● y pulsa la tecla Enter.

Al cabo de unos segundos aparecerá una nueva línea de comandos. Sitúate sobre ella con el ratón, escribe la palabra "photorec", que abrirá la aplicación de recuperación y pulsa de nuevo sobre el botón Enter.

2 En la pantalla que aparece a continuación, sírvete de las flechas de dirección de tu teclado para seleccionar el nombre del disco duro en el que quieres



realizar la búsqueda y recuperación de archivos que han sido eliminados ●.

```
Archivo  Editar  Ver  Historial  Marcadores  Preferencias  Ayuda
PhotoRec 6.9, Data Recovery Utility, February 2008
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

  PhotoRec is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
Disk /dev/sda - 81 GB / 76 GiB (RO) - ATA Maxtor 6Y080L0
```

y, más abajo, selecciona la función [Proceed] y presiona la tecla [Enter]. A continuación debes especificar qué tipo de tabla de particiones emplea ese disco duro, en este caso la de los ordenadores de tipo PC ●.

```
Disk /dev/sda - 81 GB / 76 GiB (RO) - ATA Maxtor 6Y080L0
Please select the partition table type, press Enter when done.
[Intel  ]  Intel/PC partition
[EFI GPT]  EFI GPT partition map (Mac i386, some x86_64...)
[Mac    ]  Apple partition map
```

Presiona el botón [Enter] para confirmar.

3 Lo siguiente es escoger la partición donde quieres efectuar la búsqueda y recuperación, en nuestro caso ●.

```
     Partition                  Start        End    Size in sectors
   D No partition             0   0  1  9964 235 63  160086528 [Whole disk]
 1 * HPFS - NTFS              0   1  1  3958 254 63   63601272
 2 E extended LBA          3959   0  1  9963 254 63   96470325
 5 L HPFS - NTFS           3959   1  1  9962 254 63   96454197 [DATOS]
```

Antes de proceder es posible especificar qué formatos de archivo se quieren encontrar, por ejemplo diferentes archivos multimedia o documentos de texto. Para ello, debajo, pulsa la tecla ⇥ para seleccionar la función [Search] [Options] [File Opt] y pulsa [Enter]. Verás un listado completo con todos los formatos que reconoce Photorec ●.

```
PhotoRec will try to locate the following f
[X] 7z   7zip archive file
[X] a    Unix Archive/Debian package
[X] accdb Access Data Base
[X] ace  ACE archive
[X] ab   MAC Address Book
[X] aif  Audio Interchange File Format
```

Puedes explorar la lista y, cuando quieras quitar un tipo de fichero de la búsqueda, presiona la tecla ⇥ sobre él. Se quitará la marca que tiene [ ] au   Sun/NeXT audio data.

4 Cuando acabes, para continuar, pulsa el botón [Enter]. De vuelta en la ventana anterior, muévete a la izquierda hasta la función [Search] [Options] y asegúrate de que la partición que está seleccionada es la que quieres y presiona [Enter]. En la siguiente pantalla debes seleccionar el sistema de ficheros con el que ésta está formateada. En el caso de Windows XP y Windows Vista es ●.

```
To recover lost files, PhotoRec need to know the filesystem type where the
file were stored:
[ EXT2/EXT3 ]  EXT2/EXT3 filesystem
[ Other     ]  FAT/NTFS/HFS+/ReiserFS/...
```

Presiona la tecla [Enter] para continuar. Ahora puedes escoger que el programa busque sólo en los espacios supuestamente vacíos del disco ●

```
Please choose if all space need to be analysed:
[  Free   ]  Scan for file from NTFS unallocated space only
[  Whole  ]  Extract files from whole partition
```

o que analice la unidad al completo ●.

```
[  Whole  ]  Extract files from whole partition
```

Esta última posibilidad conlleva mucho más tiempo de búsqueda, en función de cuánto espacio esté ocupado en esa partición. Para confirmar pulsa [Enter].

5 Ahora debes seleccionar una unidad de almacenamiento para que se guarden de nuevo los ficheros recuperados. En el menú que aparece, para retroceder en el árbol de carpetas del PC ● baja hasta la línea que tiene dos puntos al final ●

```
To select another directory, use the arrow keys.
drwx------    0    0     140 19-Aug-2009 15:22 .
drwxrwxrwt    0    0     340 19-Aug-2009 14:54 ..
drwxr-xr-x    0    0       3  3-Dec-2008 05:02 bin
```

```
drwxrwxrwt    0    0     340 19-Aug-2009 14:54 ..
```

y pulsa [Enter]. En la lista que aparece ahora puedes ver todos los espacios físicos y virtuales que ha creado el sistema operativo del disco. Ahora, selecciona la siguiente carpeta del listado ●

```
To select another directory, use the arrow keys.
drwxrwxrwt    0    0     340 19-Aug-2009 14:54 .
drwxrwxrwt    0    0     340 19-Aug-2009 14:54 ..
drwxr-xr-x    0    0     100 19-Aug-2009 15:22 media
drwx------    0    0     140 19-Aug-2009 15:22 root
drwxr-xr-x    0    0      21 13-Aug-2009 22:42 home
drwxr-xr-x    0    0     161 13-Aug-2009 22:41 usr
drwxrwxrwt    0    0     380 19-Aug-2009 15:22 tmp
drwxr-xr-x    0    0    2904 13-Aug-2009 22:41 lib
drwxr-xr-x    0    0     120 13-Aug-2009 22:41 var
drwxrwxrwt    0    0      40 19-Aug-2009 14:54 xino
```

y presiona [Enter]. Ahora, pincha en la unidad de almacenamiento o partición en la que deseas que se copien estos ficheros. En este directorio debería aparecer con el nombre que le hayas dado a la memoria o disco duro al formatearlo, en nuestro caso ●. Cuando la hayas seleccionado pulsa [Enter] para comenzar la búsqueda y recuperación.

```
To select another directory, use the arrow keys.
drwxr-xr-x    0    0     440 19-Aug-2009 1?:09 .
drwxrwxrwt    0    0     340 19-Aug-2009 14:54 ..
drwxr-xr-x 1000    0    8192                   UDISK
drwxr-xr-x    0    0    6560 19-Aug-2009 15:32 recup_dir.14
```

6 Mientras se lleva a cabo este proceso se muestra una estimación del tiempo restante y el tipo y cantidad de ficheros que se van encontrando a medida que aparecen ●.

```
Disk /dev/sda - 81 GB / 76 GiB (RO) - ATA Maxtor 6Y080L0
     Partition              Start        End    Size in sectors
 5 L HPFS - NTFS         3959   1  1  9962 254 63   96454197 [DATOS]

Pass 1 - Reading sector     843040/96454197, 544 files found
Elapsed time 0h00m15s - Estimated time for achievement 0h28m2
txt: 537 recovered
exe: 4 recovered
cab: 1 recovered
png: 1 recovered
zip: 1 recovered
```

Al finalizar la búsqueda verás un mensaje similar a ●.

```
104682 files saved in /media/DATOS/recup_dir directory.
```

Para cerrar Photorec colócate en la entrada [Quit] y pulsa [Enter]. Ya puedes abandonar el programa con un click sobre el icono [X]. Si accedes ahora a la carpeta que hayas configurado como destino para los archivos recuperados, verás que éstos están agrupados en carpetas con un aspecto similar a ●.

Nombre
+ recup_dir.14
+ recup_dir.15
+ recup_dir.16
+ recup_dir.17
+ recup_dir.18
+ recup_dir.19

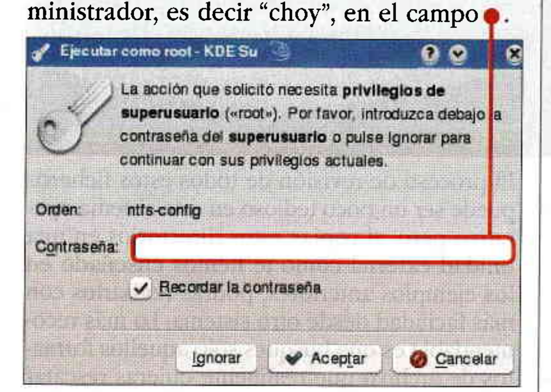
El proceso de revisión de todos estos ficheros puede ser un poco tedioso en este sistema operativo pero, si copias estos directorios en una unidad externa como te hemos enseñado en los ejemplos anteriores, podrás revisarlos con más facilidad desde otro sistema. Lo más recomendable es que busques sólo aquellos formatos de archivo que realmente quieras rescatar del disco. Así el proceso será más rápido y los resultados serán más específicos. En cualquier caso, no todos los ficheros se podrán recuperar, ya que algunos estarán dañados.

Resolver problemas del sistema

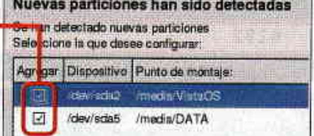
1 Análisis del equipo con un antivirus

En muchas ocasiones los virus y otro tipo de patógenos pueden provocar graves problemas que impiden el correcto funcionamiento del equipo o, incluso, su arranque. El CD de recuperación de Computer Hoy te permite diagnosticar si el equipo, o cualquier unidad de almacenamiento externa, como un pendrive, se encuentra infectado, y poder eliminar los archivos responsables. Además, al arrancar el ordenador desde el CD, no tendrás problemas con archivos bloqueados en el disco duro. Puedes hacerlo así:

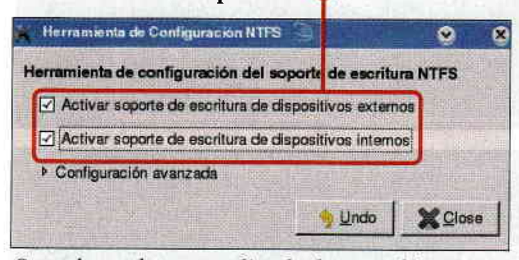
1 Inicia tu equipo con el CD de recuperación y espera hasta tener ante ti el escritorio que muestra los iconos principales. Tienes que comenzar por hacer accesible el disco duro a analizar. Para ello debes hacer click sobre ● (NTFS Configurator) y, a continuación, escribir la contraseña de administrador, es decir "choy", en el campo ●.



2 A continuación presiona el botón Aceptar y asegúrate de marcar los dispositivos que quieres analizar ●.



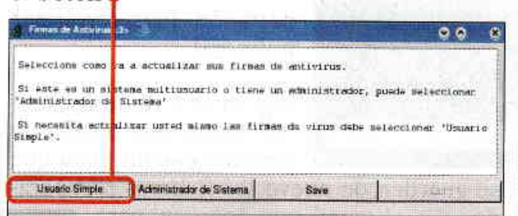
Si no estás seguro de cuál es el que buscas, puedes marcarlos todos. Así podrás explorar después su contenido y localizar cuál es el que quieres analizar. Cierra la ventana actual y verás que bajo ella aparece otra en la que debes marcar las dos casillas disponibles ●.



Cuando se hayan aplicado los cambios, presionar el botón Close.

3 Ahora ya puedes abrir el antivirus. Encontrarás su icono en el escritorio ● (Analizador).

Lo primero que debe aparecer en pantalla es una ventana de aviso, en la que debes pulsar el botón ●

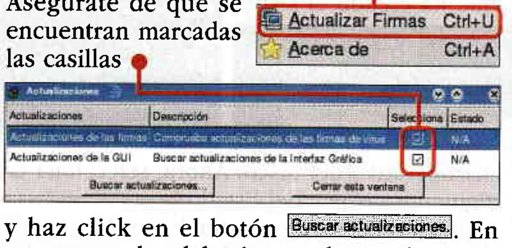


después Save y, por último, Quit.

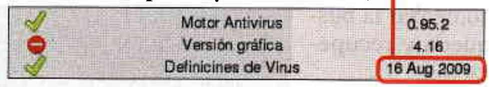
4 Ningún antivirus es realmente efectivo si no se encuentra actualizado con la información necesaria de los últimos virus aparecidos. Por ello el primer paso antes de llevar a cabo un análisis es actualizar las bases de datos. Ten en cuenta que, para ello es necesario contar con conexión a Internet. De lo contrario tendrás que confirmarte con el fichero de firmas incluido en el CD, que estará más obsoleto cuanto más tiempo pase. Haz click en Ayuda y después en ●.

Actualizar Firmas Ctrl+U
Acerca de Ctrl+A

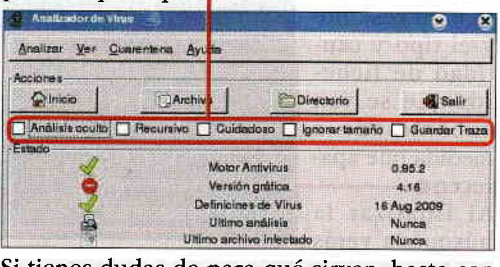
Asegúrate de que se encuentran marcadas las casillas ●



y haz click en el botón Buscar actualizaciones. En unos segundos debería completarse la actualización y podrás ver que ahora figura el mensaje Las firmas están actualizadas, y en la pantalla principal puedes leer la fecha de la base de datos de virus, que debe ser muy cercana al momento en el que hayas actualizado ●.



5 Ahora toca el momento de definir el tipo de examen y su exhaustividad. Te recomendamos que, si tienes serias sospechas, marques todas las casillas que aparecen en la pantalla principal ●

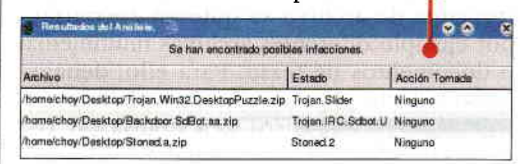


Si tienes dudas de para qué sirven, basta con que coloques el cursor unos segundos sobre cada casilla para visualizar una descripción corta acerca de cada elemento.

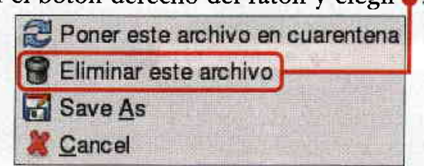
6 Para analizar una carpeta o una unidad completa, tienes que hacer click sobre el botón Directorio. En ese momento aparecerá un explorador que te permite seleccionar el elemento a analizar ●. En nuestro caso, para analizar el disco duro principal del equipo tendríamos que seleccionar esta unidad: VistaOS. En la parte derecha de la pantalla verás los archivos contenidos en el elemento seleccionado, de forma que sepas a ciencia cierta qué vas a analizar. Igualmente, puedes seleccionar una subcarpeta o lo que desees.

Places
Search
Recently Used
choy
Desktop
File System
VistaOS
EMPORIA
DATA

7 Con el elemento que quieras seleccionado debes presionar el botón OK para iniciar el análisis. En función de la unidad seleccionada, el programa puede llegar a tardar unos minutos en comenzar el análisis. Cuando lo haga, podrás comprobar la evolución en la barra de progreso mostrada ●.



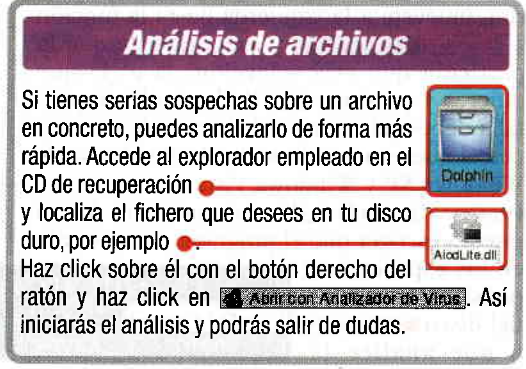
8 Si el antivirus detecta alguna infección, te mostrará una ventana con la información sobre los elementos comprometidos ●.



Puedes hacer click sobre cualquiera de ellos con el botón derecho del ratón y elegir ●.

Poner este archivo en cuarentena
Eliminar este archivo
Save As
Cancel

Debes tener en cuenta que si eliminas algún archivo imprescindible para tu PC, es probable que el equipo no complete el arranque, y necesites copiar los archivos necesarios desde otro ordenador o reinstalar el sistema operativo encima del actual para recuperar los ficheros eliminados tras la infección.



Análisis de archivos

Si tienes serias sospechas sobre un archivo en concreto, puedes analizarlo de forma más rápida. Accede al explorador empleado en el CD de recuperación ● (Dolphin) y localiza el fichero que desees en tu disco duro, por ejemplo ● (AlcdLite.dll). Haz click sobre él con el botón derecho del ratón y haz click en Abrir con Analizador de Virus. Así iniciarás el análisis y podrás salir de dudas.

2 Gestiona particiones de disco

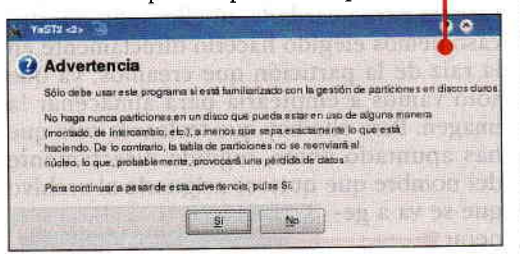
Los discos duros físicos pueden estar divididos en unidades lógicas denominadas particiones. Si no puedes hacer una copia de seguridad de tus archivos en una unidad de red o en un disco externo, siempre te queda la posibilidad de gestionar el espacio libre en el propio disco para crear una nueva partición donde volcar los datos. De ese modo, después podrías reinstalar tu sistema operativo en la partición original sin perder tus archivos, ya que quedarán a salvo en otra partición. Además, la gestión de particiones puede servirte para otras cosas, como dividir tus unidades de almacenamiento o recuperar algún disco que se resista a ser formateado.

Actúa con precaución

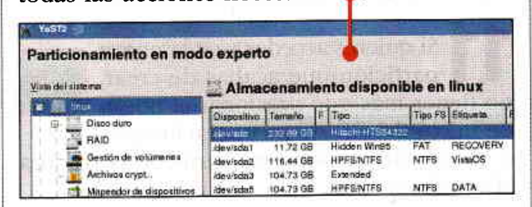
La gestión de particiones es un proceso crítico. Si se efectúa de forma incorrecta puede dar lugar a pérdida de información, por lo que te recomendamos que, siempre que sea posible, realices una copia de seguridad de tus datos antes de modificar las particiones. Además, debes tener en cuenta que algunos ordenadores traen de fábrica unas particiones especiales de recuperación, donde el fabricante almacena el software que venía de serie con el equipo para poder recuperarlo en caso de problemas graves. Si las eliminas y no tienes DVD de recuperación, perderás el software proporcionado por el fabricante.

1 La gestión de particiones es un proceso delicado, por lo que te recomendamos que antes de empezar, inicies el equipo con el CD de recuperación de cero, sin abrir ninguna aplicación previamente. Cuando complete la carga, haz click sobre el botón de inicio y dirígete al área superior del menú que se despliega. En el cuadro de búsqueda puedes introducir las primeras letras de cualquier aplicación, para localizarla de manera rápida. En este caso debes teclear "Part". Así aparecerá la aplicación.

2 Haz click sobre su icono para iniciarla y, a continuación, acepta el mensaje de advertencia que te aparece en pantalla.



En unos instantes cargará la interfaz gráfica del programa, desde donde podrás efectuar todas las acciones necesarias.



3 Comienza por situarte sobre el área izquierda, y despliega el árbol que muestra la estructura del disco o discos de tu PC. En nuestro caso se trata de un equipo con un único disco duro de tipo SATA.



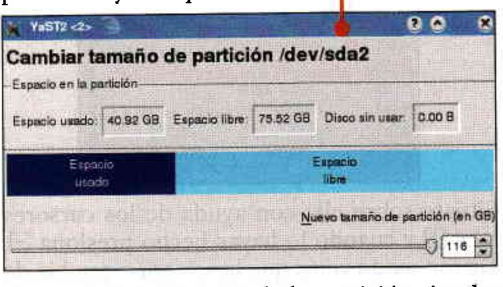
Cuando lo hayas seleccionado podrás comprobar, en el área derecha de pantalla, cómo aparece más información sobre cada una de las particiones del disco. En nuestro caso se trata del disco principal de un portátil que lleva instalado Windows Vista, además cuenta con una segunda partición para almacenar datos y una partición de recuperación creada por el fabricante.



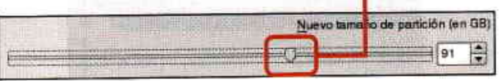
4 El objetivo propuesto es reducir el tamaño de la partición principal, donde está cargado el sistema operativo. Para ello hay que empezar por seleccionarla con el ratón: /dev/sda2 116.44 GB HPFS/NTFS NTFS VistaOS. Cuando lo hayas hecho verás cómo, en el área inferior, aparecen los botones que permiten efectuar acciones sobre la partición. Presiona sobre la opción deseada, en este caso.



5 El programa te mostrará una ventana en la que, de modo gráfico e intuitivo, aparece reflejada la estructura actual de la partición seleccionada, junto con el espacio ocupado por datos y la capacidad libre.

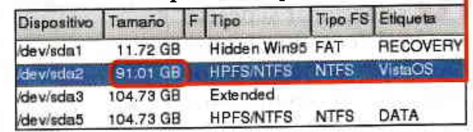


Para reducir el tamaño de la partición simplemente debes arrastrar el control.



Ten en cuenta que sólo puedes reducir el tamaño de la partición si cuenta con espacio libre. Además, si se trata de la partición en la que está instalado un sistema operativo, es altamente recomendable que dejes siempre unos cuantos gigas libres.

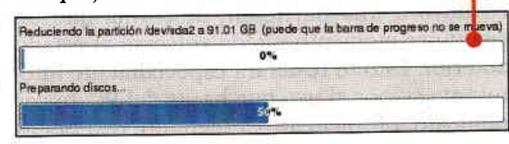
6 Cuando hayas definido el nuevo tamaño, pulsa sobre el botón Aceptar. En unos instantes verás en la pantalla principal la nueva dimensión de la partición que has reducido.



Presiona Siguiente y el programa te mostrará un resumen de las acciones que has realizado.

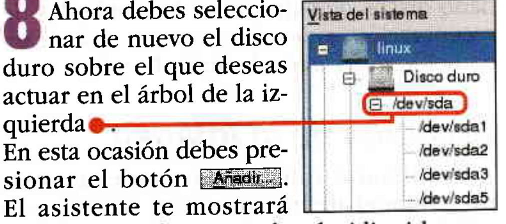


Ten en cuenta que hasta que no presiones el botón Terminar, no se realizará ninguna acción. Cuando lo hagas podrás comprobar la evolución del proceso, que en función de su tipo y complejidad tardará más o menos tiempo.



7 El programa se cierra automáticamente cuando concluye con las acciones pendientes, por lo que, si quieres crear una nueva partición en el espacio que has dejado libre, tendrás que volver a abrirlo tal y como has hecho en los pasos **1** y **2**.

8 Ahora debes seleccionar de nuevo el disco duro sobre el que deseas actuar en el árbol de la izquierda. En esta ocasión debes presionar el botón Añadir... El asistente te mostrará un menú en el que puedes decidir si la nueva partición tendrá asignado todo el espacio disponible o si, por el contrario, deseas crear varias particiones de menos capacidad. En nuestro caso optamos por una única partición. A continuación debes pulsar Siguiente.



9 La nueva ventana permite decidir qué sistema de archivos va a emplearse para formatear la nueva partición. Si, por ejemplo, vas a utilizar la partición como almacén temporal de datos o para crear una imagen de tu partición principal, como te contaremos más adelante, puedes seleccionar. Este formato es el empleado de forma nativa por Linux, pe-

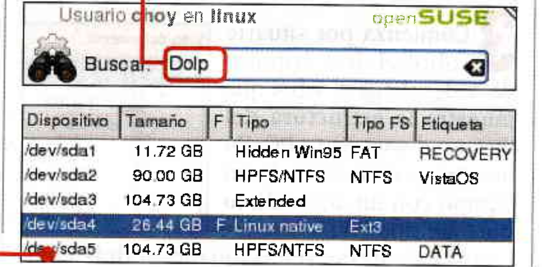
ro ten en cuenta que no será visible cuando arranques el equipo con un sistema operativo Windows.

Nota: Esto puede ser ideal si lo que quieres es crear una imagen de disco de la partición de tu sistema operativo, ya que así permanecerá fuera del alcance de curiosos que usen el equipo a diario.

10 A continuación debes seleccionar si deseas que el asistente haga accesible la partición en estos momentos. Te recomendamos que selecciones ●. Presiona el botón Terminar y, en unos instantes, verás los cambios que has indicado previamente sobre la lista de particiones de tu equipo ●.

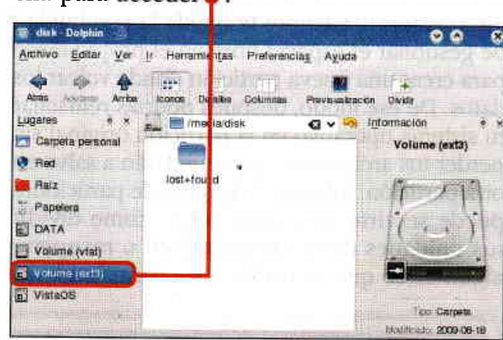
Presiona Siguiente y repasa la lista de cambios que van a aplicarse para verificar que todo está correcto antes de presionar Terminar.

11 Si quieres acceder ya a la nueva partición que acabas de crear, no tienes más que presionar el botón de inicio del CD de recuperación ● e introducir las primeras letras de la palabra "Dolphin" ●.



Dispositivo	Tamaño	F	Tipo	Tipo FS	Etiqueta
/dev/sda1	11.72 GB		Hidden Win95	FAT	RECOVERY
/dev/sda2	90.00 GB		HPFS/NTFS	NTFS	VistaOS
/dev/sda3	104.73 GB		Extended		
/dev/sda4	26.44 GB	F	Linux native	Ext3	
/dev/sda5	104.73 GB		HPFS/NTFS	NTFS	DATA

para que aparezca el acceso a ● File Manager - Super User Mode. Haz click sobre él y, tras introducir la contraseña de administrador (choy), se abrirá la ventana del explorador. Ahora podrás ver en el margen izquierdo de la ventana la nueva partición que acabas de crear. Haz click sobre ella para acceder ●.



❸ Crea y restaura imágenes de disco

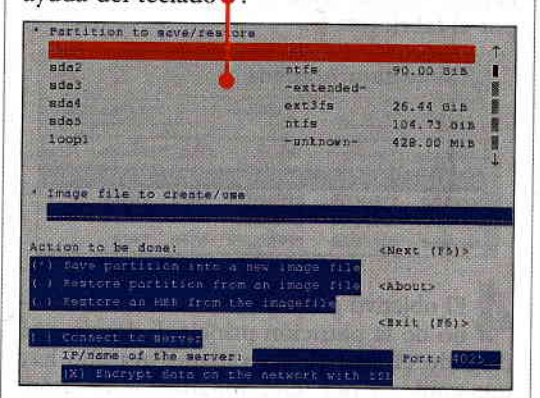
En el mercado existen múltiples herramientas para crear una "instantánea" de un disco duro o una partición, de forma que en cualquier momento pueda volverse al estado anterior. Esto te resultará especialmente interesante si, por el uso que haces del PC, te ves obligado a formatearlo a menudo, o si tienes varios equipos con el mismo hardware y quieres clonar su configuración de software. Si creas una imagen de disco cuando todo esté a tu gusto, con los programas que vayas a usar instalados y todo configurado, simplemente tendrás que restaurarla en caso de problemas. También puede ser de gran utilidad si has comprado un equipo y no te han proporcionado discos de software ni herramientas de recuperación, especialmente si se trata de un netbook, que carece de unidad óptica.

Creación de la imagen

Para llevar a cabo esta acción es necesario disponer de una partición con espacio suficiente disponible para albergar una copia de la partición original. Existen muchas posibilidades, como hacerlo en una unidad de disco USB o, incluso, redimensionar las particiones existentes para hacer hueco ala imagen, tal y como te hemos contado en el primer apartado de esta sección. Puedes hacerlo así:

1 Inicia el equipo con el CD de recuperación y haz click sobre el elemento del escritorio ●. De ese modo se abre una línea de comandos en modo texto, con permisos de administrador, donde lo primero que debes hacer es teclear la contraseña (choy): ●. Presiona Enter y a continuación escribe el comando ●.

2 Al presionar la tecla Enter el sistema abrirá el programa que te permite gestionar las particiones. Cuenta con una interfaz gráfica rudimentaria, que tendrás que manejar con ayuda del teclado ●.



Puedes moverte entre los diferentes campos usando los cursores: ←, ↑, ↓, →. Para aceptar cambiar los campos seleccionados tendrás que situarte sobre ellos y presionar la barra espaciadora, y para pasar de una pantalla a otra basta con presionar la tecla F5.

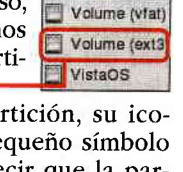
3 Lo primero que debes hacer es seleccionar la partición a partir de la cual vas a generar la imagen. Es decir, la unidad de la que quieres grabar una "instantánea". En la parte superior del menú figuran todas las disponibles. Puedes orientarte por su tamaño o el nombre ●.



Sitúate sobre ella con ayuda de los cursores ↑ y ↓ y cuando lo hayas hecho presiona →. De ese modo verás que la selección cambia de color para mostrar que está fijada ●.

4 A continuación toca definir dónde se guardará la imagen generada. Tal y como te hemos contado, es fundamental que el lugar de destino cuente con suficiente espacio libre para albergar la partición que vas a guardar. El programa no cuenta con un explorador, y es necesario teclear la ruta a mano, por ello te recomendamos utilizar un pequeño truco. Dirígete primeramente al botón de inicio ●, y teclea en el cuadro de búsqueda ●.

Con ello aparecerá el acceso al explorador con permisos de administración que debes abrir ahora ● File Manager - Super User Mode. En el árbol de unidades debes seleccionar la partición de destino. En nuestro caso, vamos a utilizar la que creamos en el apartado "Gestionar particiones de disco", es decir ●.

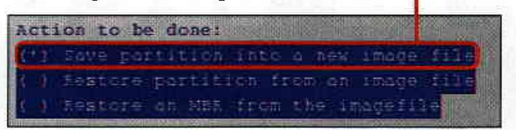


Al hacer click sobre una partición, su icono cambia mostrando una pequeño símbolo Volume (ext3). Esto quiere decir que la partición ha sido montada para ser accesible, y ya puedes trabajar con ella. Cuando la selecciones, el explorador te mostrará su ruta de acceso, que es la que debes apuntar ●.



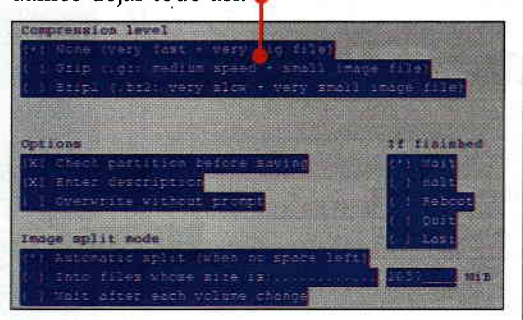
5 Puedes almacenar la imagen directamente en la raíz de una partición o crear una carpeta para guardarla, tú eliges. En nuestro caso hemos elegido hacerlo directamente en la raíz de la partición que creamos, ya que sólo vamos a emplearla para almacenar la imagen. Para ello hay que teclear la ruta que has apuntado antes, seguida directamente del nombre que quieres asignarle al archivo que se va a generar ●.

6 En el siguiente grupo de opciones debes asegurarte de que está marcado .



Cuando lo hayas hecho, presiona la tecla F5 para avanzar a la próxima pantalla.

7 Ahora llega el momento de definir algunas opciones, como por ejemplo si deseas comprimir la imagen de disco resultante para ahorrar espacio, o si deseas verificar que el archivo se ha creado con éxito. Te recomendamos dejar todo así:



8 Al avanzar a la siguiente pantalla tienes la oportunidad de escribir una breve descripción del archivo que vas a generar a título informativo .



A continuación debes situarte sobre OK usando los cursores y presionar Enter.

9 Si alguna de las particiones seleccionadas como origen o destino de la imagen es de tipo NTFS, el programa te mostrará el mensaje

Warning
The current NTFS support is experimental !

en el que te indica que la gestión de este tipo de particiones, ligadas a sistemas operativos Windows, es experimental o "beta". Esto significa que aún no ha sido depurado lo suficiente y pueden producirse errores, pero la fase de desarrollo de la aplicación te permite confiar en ella.

10 Antes de proceder a la creación de la imagen, el programa te mostrará un resumen de la partición de origen. Cuando presiones el botón F5 comenzará el proceso. La duración del mismo depende de factores como el espacio ocupado en la partición de origen, la velocidad del disco o si se ha seleccionado comprimir el fichero de imagen. Podrás comprobar cuánto falta para terminar en el propio menú del programa .



11 Cuando haya concluido la creación, siempre y cuando no hayas elegido la opción que apaga el equipo automáticamente, podrás abrir el explorador y dirigirte a la ruta que especificaste como destino del fichero de imagen para comprobar que realmente está allí . Además, si lo deseas, puedes copiar el fichero a otro lugar para tener una segunda copia de seguridad.



Restaura una partición

Si en algún momento deseas dejar tu equipo exactamente igual que cuando hiciste la imagen de sus particiones, tendrás que restaurarlas. El proceso es muy similar al de creación.

1 Inicia el programa Partimage del mismo modo que en el primer paso del proceso de creación de la imagen.

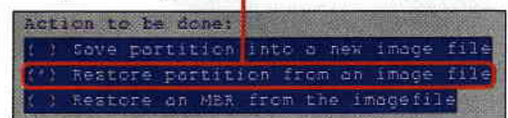
2 Selecciona la partición que quieres restaurar en la parte superior del menú .



A continuación debes teclear el nombre y ruta de la imagen a restaurar. Recuerda que puedes recurrir al truco que te contamos en el paso 4 del proceso de creación. En nuestro caso deberíamos teclear .

Image file to create/use
/media/disk/recuperacion.000

3 Ahora debes asegurarte de marcar la siguiente opción:



Cuando presiones Next (F5) situándote sobre él con los cursores, o presiones la tecla F5, el programa te mostrará otras opciones, como por ejemplo si deseas simular la recuperación sin llevarla a cabo (lo cual puede ser útil para comprobar si una imagen se ha creado con éxito) o si quieres vaciar el espacio que quede libre en el disco tras haber restaurado la imagen .

Options
[ ] Simulation of the restoration
[ ] Erase free blocks with zero values

4 Cuando hayas ajustado todos los parámetros anteriores y los aceptes el programa comenzará el proceso. Tomará menos tiempo que la creación de la imagen, pero variará en función del tamaño de la misma.

4 ¿Pantallazos azules?

Si eres usuario de Windows, es muy posible que alguna vez te hayas topado con lo que se conoce como BSoD (Blue Screen of Death), en castellano Pantalla Azul de la Muerte. Por el nombre podrás imaginar que no se trata de un buen augurio. Su aspecto es, más o menos, este:



Cuando el sistema la muestra significa que se ha producido un error de sistema del que no puede recuperarse, pero la información mostrada no aporta suficientes datos como para saber con certeza qué ha fallado.

Si ves pantallazos azules con relativa frecuencia una de las posibilidades es que tu equipo tenga dañado uno de los módulos de memoria RAM. Para salir de dudas y comprobar que tu memoria RAM se encuentra en perfectas condiciones, puedes valerte del CD de recuperación así:

1 Inserta el disco en tu equipo y arranca con él. Una vez que te muestre la primera pantalla de carga, debes seleccionar la opción y presionar Enter.



2 De ese modo el programa MemTest86 verificará de forma exhaustiva cada dirección de memoria RAM. El test está compuesto por una batería de pruebas que se ejecutarán de forma automática .

3 Ten en cuenta que en función de la cantidad de memoria instalada en tu sistema el proceso tardará más o menos tiempo en completarse, pudiendo llevar incluso horas. Si el programa detecta algún error, te lo mostrará indicando en qué posición de memoria exacta ha sucedido .

Tst	Pass	Failing Address	Good	Bad
1	8	00faa3effa8 - 419.4MB	ffffffff	ffffffe9

4 La solución pasa por extraer los módulos de RAM y cambiarlos de banco, verificando que hacen buen contacto. Si al repetir el test sigue produciéndose el fallo, debes probar los módulos de memoria, conectando uno cada vez para asegurarte de cuál es el que provoca el fallo.

Nota: Si nunca has cambiado un módulo de RAM, te invitamos a consultar cómo hacerlo en el número 247 de Computer Hoy, en la segunda parte del curso de montaje de ordenadores.